

Requested document:	JP6256717 click here to view the pdf document
---------------------	---

MATTE COATING COMPOSITION

Patent Number:

Publication date: 1994-09-13

Inventor(s): MATSUI FUMIO; MURAKAMI MASATOSHI; UOTANI NOBUO; ARITA YUJI

Applicant(s): SHOWA DENKO KK

Requested Patent: [JP6256717](#)

Application Number: JP19930045255 19930305

Priority Number(s): JP19930045255 19930305

IPC Classification: C09D183/04; C08F283/12; C09D5/00; C09D151/08

EC Classification:

Equivalents:

Abstract

PURPOSE: To obtain a matte coating composition composed of a polyorgano-siloxane containing a specified polymethylsilsesquioxane as the main component and a specified vinyl monomer copolymer, capable of matte finish without using fine particles and useful for a coating material, a paint, etc.

CONSTITUTION: This coating composition is composed of (A) a polyorganosiloxane containing a polymethylsilsesquioxane structure of the formula [R1 and R2 are each 50 to 99mol% methyl group, 1 to 40mol% crosslinkable group, a 2 to 6C alkyl and a (substituted)phenyl group in a less amount as much as possible; (n) is polymerization degree as the main component and having 500 to 100000 (preferably 1000 to 10000) number-average molecular weight and (B) a vinyl monomer copolymer composed of a crosslinkable vinyl monomer (e.g. hydroxyethyl acrylate) and a carboxylic acid group-containing vinyl monomer (e.g. acrylic acid or itaconic acid) as the essential constituting components and having 1000 to 100000 (preferably 3000 to 30000) number-average molecular weight and further a vinyl monomer copolymer containing a polydimethylsiloxane structure.

Data supplied from the **esp@cenet** database - I2

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-256717

(43)公開日 平成6年(1994)9月13日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
C 09 D 183/04	PMU	8319-4 J		
C 08 F 283/12	M Q V	7308-4 J		
C 09 D 5/00	P N Y	6904-4 J		
151/08	P G X	7308-4 J		

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21)出願番号	特願平5-45255	(71)出願人	000002004 昭和電工株式会社 東京都港区芝大門1丁目13番9号
(22)出願日	平成5年(1993)3月5日	(72)発明者	松井 二三雄 神奈川県川崎市川崎区大川町5番1号 昭和電工株式会社化学品研究所内
		(72)発明者	村上 正敏 神奈川県川崎市川崎区大川町5番1号 昭和電工株式会社化学品研究所内
		(72)発明者	魚谷 信夫 神奈川県川崎市川崎区大川町5番1号 昭和電工株式会社化学品研究所内
		(74)代理人	弁理士 寺田 實
			最終頁に続く

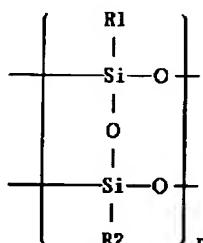
(54)【発明の名称】 鮎消しコーティング用組成物

(57)【要約】

【目的】 微粒子添加によらない鮎消しコーティング用組成物を提供する。

【構成】 (A) 成分

【化1】



で表わされる数平均分子量 500~100,000 の架橋性反応性ポリメチルシリセスキオキサンと (B) 成分として数平均分子量が1000~100,000 の架橋性反応性ビニルモノマー、カルボン酸基を含むビニルモノマーを必須成分として含むビニルモノマー共重合体とからなる、コーティング膜を鮎消しとし得るコーティング用組成物。

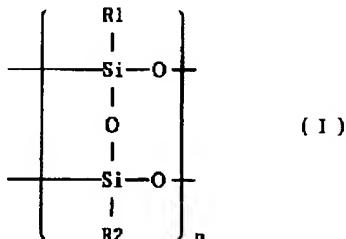
【効果】 硬度、耐候性が優れた鮎消しが可能となる。

I

【特許請求の範囲】

【請求項1】 (A) 下記一般式

【化1】



(式中、側鎖有機基R1, R2 は50~99モル%がメチル基、1~40モル%が架橋性反応基あるいは架橋性反応基を置換基として有する有機基および残余の基が炭素原子数2~6個を有するアルキル基あるいは置換または非置換フェニル基であり、n は重合度を示す。) で示されるポリメチルシリセスキオキサン構造を主成分として含有する数平均分子量500 ~100,000 のポリオルガノシロキサンと(B) 数平均分子量が1000~100,000 であって、少なくとも架橋性反応基を側鎖に有するビニルモノマーおよびカルボン酸基を側鎖に有するビニルモノマーとを構成成分の一部とするビニルモノマー共重合体とからなることを特徴とする艶消しコーティング用組成物。

【請求項2】 ビニルモノマー共重合体が更に主鎖および/または側鎖の一部にポリジメチルシロキサン構造を含有する請求項1記載の艶消しコーティング用組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はポリメチルシリセスキオキサン含有樹脂を用いた、コーティングによる艶消し表面が可能となる樹脂組成物に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 樹脂成型品において艶消し表面を得るには予め鋳型等の表面を艶消しにしておき、その表面を写し取ることで容易に実用化されているが、コーティング剤や塗料等では極めて実施に困難を伴う技術となっているのが実情である。

【0003】 従来の技術ではコーティング剤や塗料等(以下コーティング剤と総称する)に微粒シリカやプラスチックビーズを複合し、これによる表面の粗面化が行なわれているが、この技術は次に列挙するような問題点を抱えている。微粒子添加による粘度の上昇、粒子分散の不安定性、グロス度再現性の問題、色調の獨り、表面磨耗による艶もどりの現象など。更に致命的な問題として微粒子添加量が増えるとともに耐候性が著しく損なわることが指摘されている。

【0004】

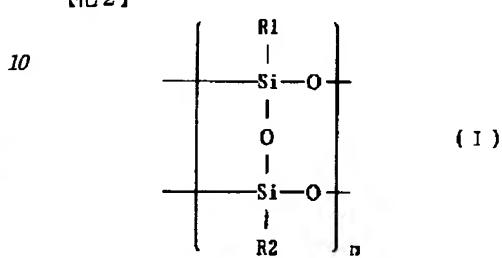
【本発明が解決しようとする課題】 本発明の目的は、従来のような微粒子添加によらない艶消しコーティング方法を開発することにある。本発明者らは、上記目的に対

して銳意研究を行なった結果、特定のポリオルガノシリセスキオキサンと特定のビニルモノマー共重合体とを複合したときに特異的に艶消し現象が現われることを見いだし、本発明を完成した。

【0005】

【課題を解決するための手段】 即ち本発明は、(A) 下記一般式

【化2】



(式中、側鎖有機基R1, R2 は50~99モル%がメチル基、1~40モル%が架橋性反応基あるいは架橋性反応基を置換基として有する有機基および残余の基が炭素原子数2~6個を有するアルキル基あるいは置換または非置換フェニル基であり、n は重合度を示す。) で示されるポリメチルシリセスキオキサン構造を主成分として含有する数平均分子量500 ~100,000 のポリオルガノシロキサンと(B) 数平均分子量が1000~100,000 であって、少なくともビニルモノマーの一部が架橋性反応基を側鎖に有すると共に、側鎖にカルボン酸基を有するビニルモノマーを構成成分の一部とするビニルモノマー共重合体(以下、B-1という)からなることを特徴とする艶消しコーティング用組成物に係わる。

【0006】 また本発明は上記記載のB-1のビニルモノマー共重合体が上記要件のほかに更に主鎖および/または側鎖の一部にポリジメチルシロキサン構造を含有するビニルモノマー共重合体(以下、B-2という)であることを特徴とする上記記載の艶消しコーティング用組成物に係わる。

【0007】 また本発明者らは上記記載のB-1またはB-2成分におけるカルボン酸基を有するビニルモノマー成分を含有しない以外はB-1またはB-2成分と同じ成分と(A) からなり、架橋性反応基による三次元硬化後、コーティング膜が全艶になるようなコーティング用組成物と本発明のコーティング用組成物とを一定比率にブレンドして用いて硬化せしめ、艶消しと全艶との中間となるような所望のグロス度を有するコーティング膜を得ることを見出した。

【0008】 本発明におけるポリメチルシリセスキオキサンは対応する数種のトリアルコキシシラン及び/またはトリクロロシランを加水分解・共縮合して製造することができる。このとき側鎖のメチル基が50モル%以下では本発明のコーティング組成物としたとき、この組成物の硬度、耐候性が不充分となる。また99.9モル%以上で

3

は架橋性反応基が相対的に少なくなり、組成物を硬化したときの架橋密度が低くなる結果、耐久性等への悪影響が生じる。架橋性反応基が40モル%以上ではポリマーの硬度は増すが、脆く変形や衝撃に対する追随性の面で問題が生じる。

【0009】本発明におけるポリメチルシルセスキオキサンにおいて、側鎖のメチル基、架橋性反応基以外の残余の基は炭素原子数2～6個を有するアルキル基あるいは置換または非置換フェニル基であり、これらは硬度、耐久性に対してはメチル基のそれよりは劣るため、なるべく少なく止めるほうが望ましい。

【0010】本発明におけるポリメチルシルセスキオキサンの数平均分子量は、GPC測定により標準物質との対比から求められるが、500～100000、好ましくは1000～10000がよく、数平均分子量が500以下ではポリメチルシルセスキオキサンの特徴である硬度、耐汚染性などの性質が不十分となる。また数平均分子量が10000以上では艶消し効果の発現が不満足なものとなる。

【0011】本発明におけるポリメチルシルセスキオキサンにおける架橋性反応基はビニル基、アルケニル基、エポキシ基、アミノ基、メルカブト基、アルコール性水酸基、カルボキシル基、アミド基、アミドオキシム基、スルホン基、クロルスルホン基、アルデヒド基、アセチルアセトナート基から選ばれた一種、または二種以上であり、これらは該当するトリアルコキシランまたはトリクロロシランを用いて直接メチルトリアルコキシランまたはメチルトリクロロシランその他と加水分解共縮合して製造してもよいし、別の形の架橋性反応基を有するポリメチルシルセスキオキサンから高分子反応によつて製造してもよい。

【0012】本発明において用いられるビニルモノマーの共重合体としては以下のようないが例示しうる。無論本発明はこれらの例示になんら限定されるものではない。アクリル酸メチル、メタクリル酸メチル、アクリル酸エチル、メタクリル酸エチル、アクリル酸プロピル、メタクリル酸プロピル、アクリル酸ブチル、メタクリル酸ブチル、アクリル酸2-エチルヘキシル、メタクリル酸2-エチルヘキシル、アクリル酸ラウリル、メタクリル酸ラウリル、アクリル酸ステアリル、メタクリル酸ステアリル等のアクリル酸もしくはメタクリル酸と炭素原子数1～22の一価アルコールとのエステル；ステレン、ビニルトルエン、 α -メチルステレン、アクリロニトリル、酢酸ビニル、塩化ビニル等のその他のビニルモノマーの共重合体。

【0013】また本発明においてビニルモノマーの共重合体に、必須成分として用いられる架橋性反応基を有するビニルモノマーとしては次のようないが例示しうる。アクリル酸ヒドロキシエチル、メタクリル酸ヒドロキシエチル、アクリル酸ヒドロキシプロピル、メタクリル酸ヒドロキシプロピル、等のアルコール性水酸基含有

10

20

30

40

50

4

ビニルモノマー；アクリル酸グリシジル、メタクリル酸グリシジル等のエポキシ基含有ビニルモノマー；アクリルアミド、メタクリルアミド、N-メチロールアミド、N-メチロールメタクリルアミド等のアミド基含有ビニルモノマー；ジメチルアミノエチルメタクリレート、2-ジエチルアミノエチルメタクリレート、メタクリル酸tertブチルアミノエチル等のアミン系ビニルモノマー；ビニルスルホン酸、ビニルスルホニルクロライド等のスルホン酸基、クロルスルホン酸基含有ビニルモノマー；その他メルカブト基、アミドオキシム基、アルデヒド基、アセチルアセトナート基含有ビニルモノマー等。

【0014】また本発明において用いられるビニルモノマーの共重合体に、必須成分として用いられる側鎖にカルボン酸基を含有するビニルモノマーとしてはアクリル酸、メタクリル酸、イタコン酸、マレイン酸、フマル酸、無水マレイン酸等が例示しうる。

【0015】これらのカルボン酸基を含有するビニルモノマーのビニルモノマー共重合体における比率は1～35モル%、好ましくは5～25モル%であり、1モル%以下では艶消し現象の発現が充分でなく、35モル%以上ではこのビニルモノマーの共重合体とポリメチルシルセスキオキサンとの相溶性が不十分となり、組成物全体が白濁する。

【0016】本発明におけるビニルモノマーの共重合体の数平均分子量は、GPC測定により標準物質との対比から求められるが、1000～100000、好ましくは3000～30000がよく、数平均分子量が1000以下では本発明の組成物の特徴である硬度、耐汚染性などの性質が不十分となる。また数平均分子量が10000以上では艶消し効果の発現が不満足なものとなる。

【0017】本発明で用いられる末端及び／または側鎖にポリジメチルシロキサン構造を含有するビニルモノマー共重合体を製造するために用いられるポリジメチルシロキサン構造を有するビニルモノマーとしては、具体例として次のようなものが挙げられる。

信越化学(株) 製 X-22-174D

また必要ならば高分子反応によって誘導してもよい。一例をあげるならば、末端水酸基のポリジメチルシロキサン(信越化学(株) 製 X-22-170B)にイソシアネートエチルメタクリレート、イソホロンジイソシアネートのような不飽和イソシアネートを反応せしめてよい。

【0018】本発明の艶消しコーティング組成物においては、上記のようなポリジメチルシロキサン構造を含有するビニルモノマー共重合体を用いることで、艶消し現象は更に劇的に発現し、例えばグロス度で10以下といった従来の技術レベルでは実現困難なマット調の領域も可能となる。

【0019】本発明において(A)成分であるポリメチルシルセスキオキサンとB-1またはB-2成分とを複合し、必要に応じて第三成分を更に添加して、架橋性反

応基による三次元硬化することでグロス度で5～30程度の艶消しが実現しうる。一方B-1またはB-2成分におけるカルボン酸基を有するビニルモノマー成分を含有しない以外はB-1またはB-2成分と同じ成分と(A)成分とを複合し、上述と同じ操作を施すことでグロス度80～95の全艶のコーティングが可能となる。これらの両コーティング組成物をある一定比率にブレンドして用いて硬化せしめることで、艶消しと全艶の中間となるような所望のグロス度を有するコーティング膜を得る事も可能となる。

【0020】本発明の艶消しコーティング用組成物を用いることで、艶消し剤である微粒子を全く使用しないで任意の艶消しが可能となるが、勿論艶消し剤を併用して複合による一層の効果を狙うことは無意味ではない。

【0021】本発明のポリメチルシルセスキオキサン構造を有する樹脂からなる組成物はそれ自体硬度、耐久性等に優れた組成物として使用することができるが、硬化剤、增量材、増粘剤、着色顔料、紫外線吸収剤、酸化防止剤、消泡剤等を加えて使用することもできる。また上記のような樹脂または樹脂組成物を使用するに際しては、作業性を良好ならしめるために各種の溶剤または反応性希釈剤を併用することもできる。溶剤としてはプロパノール、ブタノール、アミルアルコール等のアルコール、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトンのようなケトン類、セロソルブアセテート、メチルセロソルブのようなエーテル類、酢酸エチル、酢酸ブチルのようなエステル類、トルエン、キシレンのような芳香族炭化水素類等が挙げられる。勿論これらの溶剤は二種以上を混合して使用してもよい。

【0022】本発明のポリメチルシルセスキオキサンとビニル共重合体樹脂からなる組成物は成型材料、シート類の原料としても使用できるが、物品、車両、建築物等の表面のコーティング、塗料用ベースレジンとして特に有用であり、基材の材質としては金属、セメント質硬化体、木質材料、プラスチック、セラミックス等各種材質の物が使用しうる。

【0023】このとき樹脂組成物を三次元硬化させるには架橋性反応基と硬化剤との種類に応じて適切な硬化方法、硬化条件を選定すればよい。一例を挙げるならば架橋性反応基がアルコール性水酸基であるとき、硬化剤がジイソシアネートであるならば二液の常温または加熱硬化が選択でき、硬化剤がメラミン樹脂であるときは加熱硬化となる。また架橋性反応基がアクリロキシ基であるときはUV硬化や過酸化物による硬化が可能となる。

【0024】

【実施例】以下、実施例と比較例を示し、本発明を具体的に説明するが、本発明は下記の例に限定されるものではない。なお、実施例及び比較例中の各物性値は下記の方法に従って測定した。

【0025】(グロス度) 入射角60°、受光角60°での

光沢度を測定した。

(表面硬度) 塗料用鉛筆引っかき試験機を用いて、JIS K5401に準じて測定した。

(耐候性) JIS B7753の規定に従い、カーボンアークサンシャインウエザーメーター試験を行なった。2000時間後の試験体の表面を観察し、試験前の物と比較観察して評価した。

【0026】(メタクリル反応性ポリメチルシルセスキオキサンの合成) 温度計、攪拌装置、還流冷却器を取付けた2リットルのフラスコに、 γ -メタクリロキシルプロピルトリメトキシシラン125g(0.5モル)、メチルトリエトキシシラン356g(2.0モル)、フェニルトリメトキシシラン20g(0.1モル)、アセトン200g、塩酸0.002モル、水54g(3モル)を仕込み、フラスコ内の温度を60℃まで昇温し、攪拌しながら3時間保持した。続いて70℃に昇温して1時間反応させた後、KOH 0.004モルを滴下し、更に2時間反応させた後、中和し水、トルエンを用いて水洗後、ロータリーエバボレーターを使用して溶剤、水等を除去したところ、20℃の粘度が1350cpsの粘稠な液体が定量的に得られた。このもののGPC曲線は単一のピークとなり、モノマーに由来する残存ピークは全く見られない。従って、モノマーは完全に共縮合していると見られ、側鎖のメチル基、 γ -メタクリロキシプロピル基、フェニル基のモル比は原料モル比に由来し、20:5:1であった。またこのものはGPC測定による分子量はM_nで2,950であり、M_wは5,300であつた。これをポリマーAとする。

【0027】比較のためにポリマーA合成における原料アルコキシシランの反応モル比を変更する以外はポリマーAと同様な操作、処方によりメチル基、 γ -メタクリロキシプロピル基、フェニル基のモル比が12:2:14であるようなポリメチルシルセスキオキサンを得た。このものは20℃における粘度は1,350cpsであり、GPC測定による分子量はM_nで2,700であった。これをポリマーBとする。

【0028】更にポリマーA合成における原料アルコキシシランの反応モル比を変更する以外はポリマーAと同様な操作、処方によりメチル基、 γ -メタクリロキシプロピル基、フェニル基のモル比が16:10:2であるようなポリメチルシルセスキオキサンを得た。このものは20℃における粘度は1,600cpsであり、GPC測定による分子量はM_nで3,500であった。これをポリマーCとする。

【0029】また比較のためにポリマーA合成における反応時間を変更する以外はポリマーAと同様な操作、処方によりGPC測定による分子量がM_nで480、120,000のものを合成した。これらのポリマーをそれぞれD、Eとする。

【0030】(ポリオール反応性ポリメチルシルセスキオキサンの合成) 温度計、攪拌装置、還流冷却器を取付けた2リットルのフラスコに、 γ -ヒドロキシプロピル

7

トリメトキシシラン72g(0.4モル)、メチルトリエトキシシラン392g(2.2モル)、アセトン200g、塩酸0.002モル、水54g(3モル)を仕込み、フラスコ内の温度を60℃まで昇温し、攪拌しながら3時間保持した。続いて70℃に昇温して1時間反応させた後、KOH 0.004モルを滴下し、更に2時間反応させた後、中和し水、トルエンを用いて水洗後、ロータリーエバボレーターを使用して溶剤、水等を除去したところ、25℃の粘度が900cpsの粘稠な液体が定量的に得られた。

【0031】このもののGPC曲線は単一のピークとなり、モノマーに由来する残存ピークは全く見られない。従って、モノマーは完全に共縮合していると見られ、側鎖のメチル基、 γ -ヒドロキシプロピル基のモル比は原料モル比に由来し、22:4であった。

【0032】またこのものは蒸気圧測定による分子量(Mn)は2,400であった。これをポリマーFとする。

【0033】(ビニルモノマー共重合体の合成) 温度計、攪拌装置、還流冷却器を取り付けた2リットルのフラスコに、以下の組成物を入れ、空素気流中、還流しながら(85℃)5時間反応せしめたところ、ジェルバーミエーションクロマトグラフィー(GPC)による反応率は97%となった。

メタクリル酸メチル	25重量部
メタクリル酸ブチル	20重量部
アクリル酸2-エチルヘキシル	10重量部
メタクリル酸ヒドロキシエチル	25重量部
メタクリル酸	15重量部
ラウリルメルカプタン	3.5重量部
アゾビスイソブチロニトリル	1.5重量部
酢酸エチル	80重量部

こうして数平均分子量16,000、重量平均分子量73,000のポリマーGが得られた。

【0034】また比較のためにポリマーG合成時の組成からメタクリル酸を除く以外はポリマーGと同様な操作、処方によりGPC測定による数平均分子量18,000、重量平均分子量81,000のポリマーG*が得られた。

【0035】また比較のためにポリマーG合成時のラウリルメルカプタン添加量を変える以外はポリマーGと同様な操作、処方によりGPC測定による分子量がそれぞれMnで960と130,000であるようなポリマーH、Iが得られた。

【0036】前述と同じ装置を用いてポリマーGの酢酸エチル溶液180重量部を入れ、イソシアネートエチルメタクリレート30重量部、ジブチル錫ジラウレート0.3重量部を添加し、空気気流中、還流しながら(85℃)2時間反応せしめたところ、ジェルバーミエーションクロマトグラフィー(GPC)による反応率は100%となった。このポリマーをJとする。

【0037】また比較のためにポリマーJ合成時の原料中のポリマーGをそれぞれポリマーG*、H、Iに変え

8

る以外はポリマーJと同様な操作、処方によりポリマーJ*、K、Lが得られた。

【0038】またポリマーG合成時と同じ装置を用いて以下の組成からなるポリマーをポリマーG合成時と同じ操作により行なった。

メタクリル酸メチル	20重量部
メタクリル酸ブチル	20重量部
メタクリル変性ポリジメチルシロキサン	15重量部
(信越化学(株)製 X-22-174D)	

10 メタクリル酸ヒドロキシエチル	25重量部
アクリル酸	15重量部
ラウリルメルカプタン	3.5重量部
アゾビスイソブチロニトリル	1.5重量部
酢酸エチル	80重量部

こうして数平均分子量20,500、重量平均分子量87,000のポリマーMが得られた。

【0039】また比較のためにポリマーM合成時の組成からアクリル酸を除く以外はポリマーMと同様な操作、処方によりGPC測定による数平均分子量18000、重量平均分子量81000のポリマーM*が得られた。

【0040】ポリマーMを原料とし、ポリマーJと同様な操作、処方により水酸基にイソシアネートエチルメタクリレートの付加反応を行なった。得られたポリマーをNとする。

【0041】またポリマーM*を原料とし、ポリマーIと同様な操作、処方により水酸基にイソシアネートエチルメタクリレートの付加反応を行なった。得られたポリマーをN*とする。

【0042】実施例 1
石綿珪酸カルシウム板(厚み0.5mm)にジアリルフタレート樹脂含浸紙を熱プレスにより一体化した基板表面に、下記の組成からなる樹脂組成物をスプレーインを用いて、塗膜厚みが30μとなるようコーティングした。

ポリマーA	35重量部
ポリマーJ	19重量部
ベンタエリスリトールテトラアクリレート	40重量部
ベンゾフェノン	3重量部
p-ジメチル安息香酸エチル	3重量部
トルエン	50重量部

次に2KW高圧水銀灯を用いて、距離10cmで5秒間照射して組成物を硬化せしめた。この硬化被膜の諸物性を表1に示す。

【0043】比較例 1
実施例1におけるポリマーAをポリマーBとする以外は実施例1と同じ操作、処方により硬化被膜を得た。このものの諸物性を表1に示す。

【0044】比較例 2
実施例1におけるポリマーAをポリマーCとする以外は実施例1と同じ操作、処方により硬化被膜を得た。この

9

ものの諸物性を表1に示す。

【0045】比較例 3

実施例1におけるポリマーAをポリマードとする以外は実施例1と同じ操作、処方により硬化被膜を得た。このものの諸物性を表1に示す。

【0046】比較例 4

実施例1におけるポリマーAをポリマーエとする以外は実施例1と同じ操作、処方により硬化被膜を得た。このものの諸物性を表1に示す。

【0047】比較例 5

実施例1におけるポリマーJをポリマーJ*とする以外は実施例1と同じ操作、処方により硬化被膜を得た。このものの諸物性を表1に示す。

【0048】比較例 6

実施例1におけるポリマーJをポリマーケとする以外は実施例1と同じ操作、処方により硬化被膜を得た。このものの諸物性を表1に示す。

【0049】比較例 7

実施例1におけるポリマーAをポリマールとする以外は実施例1と同じ操作、処方により硬化被膜を得た。このものの諸物性を表1に示す。

【0050】実施例 2

表面に天然木の薄板(厚み0.2mm)を接着した中密度繊維板表面に、下記の組成からなる樹脂組成物をスプレーガンを用いて、塗膜厚みが30μとなるようコーティングした。

ポリマーA 35重量部

ポリマーN 19重量部

ペンタエリスリトリールテトラアクリレート 40重量部

ベンゾフェノン 3重量部

ロジメチル安息香酸エチル 3重量部

トルエン 50重量部

次に2KW 高圧水銀灯を用いて、距離10cmで5秒間照射して組成物を硬化せしめた。この硬化被膜の諸物性を表1に示す。

【0051】比較例 8

実施例2におけるポリマーNをポリマーN*とする以外は実施例1と同じ操作、処方により硬化被膜を得た。このものの諸物性を表1に示す。

【0052】参考例 1

10

表面に天然木の薄板(厚み0.2mm)を接着した中密度繊維板表面に、下記の組成からなる樹脂組成物をスプレーガンを用いて、塗膜厚みが30μとなるようコーティングした。

実施例2の組成物 80重量部

比較例8の組成物 20重量部

次に2KW 高圧水銀灯を用いて、距離10cmで5秒間照射して組成物を硬化せしめた。この硬化被膜の諸物性を表1に示す。

【0053】実施例 3

表面に天然木の薄板(厚み0.2mm)を接着した中密度繊維板表面に、下記の組成からなる樹脂組成物をスプレーガンを用いて、塗膜厚みが30μとなるようコーティングした。室温で一夜放置し、さらに50℃、2時間の加熱硬化を行なった。

ポリマーF 32重量部

ポリマーN 16重量部

多官能脂肪族イソシアネート 17重量部

(住友バイエル(株) スミジュールN)

ジブチル錫ジラウレート 0.3重量部

酢酸ブチル 20重量部

キシレン 15重量部

この硬化被膜の膜厚、表面鉛筆硬度、及び耐候性のデータを表1に示す。

【0054】比較例 9

実施例4におけるポリマーNをポリマーN*とする以外は実施例3と同じ操作、処方により硬化被膜を得た。このものの諸物性を表1に示す。

【0055】参考例 2

表面に天然木の薄板(厚み0.2mm)を接着した中密度繊維板表面に、下記の組成からなる樹脂組成物をスプレーガンを用いて、塗膜厚みが30μとなるようコーティングした。

実施例3の組成物 70重量部

比較例9の組成物 30重量部

室温で一夜放置し、さらに50℃、2時間の加熱硬化を行なった。この硬化被膜の膜厚、表面鉛筆硬度、及び耐候性のデータを表1に示す。

【0056】

【表1】

11

12

	グロス度	鉛筆硬度	2000時間後耐候性
実施例1	21	3H	異常なし
比較例1	23	H	変色著しい
" 2	28	3H	クラック発生
" 3	300	H	クラック発生
" 4	500	H	クラック発生
" 5	92	3H	異常なし
" 6	268	H	クラック発生
" 7	400	H	クラック発生
実施例2	100	3H	異常なし
比較例8	933	3H	異常なし
参考例1	333	3H	異常なし
実施例3	300	2H	異常なし
比較例9	900	2H	異常なし
参考例2	48	2H	異常なし

【0057】

【発明の効果】本発明の艶消しコーティング用組成物を用いることによって、硬度、耐候性の優れた艶消しが可

能となり、更に艶消し剤である微粒子を使用しないで任意の艶消しができる。

フロントページの続き

(72)発明者 有田 雄二

神奈川県川崎市川崎区大川町5番1号 昭和電工株式会社化学品研究所内